قسم البحوث البيئية والصحية

دراسة داء الأكياس المائية في المملكة العربية السعودية (موسم حج ١٤٢٣هـ)

الباحثون:

الطاهر محمد هارون

أسامة حسن عمر

حج ١٤٢٣هـ

داء الأكياس المائية
في المملكة العربية السعودية

الطاهر محمد هارون و أسامة حسن عمر
كلية الزراعة والطب البيطري – جامعة الملك سعود فرع القصيم
بريدة ص . ب ١٤٨٢ المملكة العربية السعودية

المقدمة:

يحدث داء الأكياس المائية بسبب العدوى بالطور البرقي لدودة شريطية من جنس إكاينوكوكس Echinococcus . وهنالك ٤ أنواع متميزة تصنيفيا لهذه الدودة وهي : *E. granulosus, E. multilocularis , E. vogeli, and E. oligarthrus* (Soulsby, 1982) إلا أن النوعان الأكثر أهمية وانتشارا هما *E. granulosus* و *E. multilocularis* (Urquhart, 1996). لل *E. granulosus* نويعين مهمين هما *E.granulosus* و *E.equinus* ، وينتشر النويع الأول في جميع أنحاء العالم تقريبا بينما ينتشر النويع الثاني في أوروبا بصفة رئيسة (Soulsby, 1982; Urquhart, 1996; Schantz, 1990; Sewell and Brocklsby, 1990)

توجد ديدان *E. granulosus* البالغة من النويعين في الكلاب وكثير من الحيوانات المتوحشة من الفصيلة الكلبية ، بينما يوجد الطور اليرقي (الأكياس المائية) للنويع الأول في عدد كبير من ذوات الثدي بما في ذلك الضأن والمعز والبقر والإبل والغزلان والزراف والفيلة فضلا عن الإنسان .ولعل المدى الواسع للعوائل الوسيطة لهذا النويع هو أحد أسباب انتشاره على مستوى العالم (McManus and Smyth, 1986) . ويوجد الطور اليرقي للنويع الثاني أي *E. g.equinus* في الخيل والحمير (Soulsby, 1982; Urquhart, 1996; Sewell and Brocklsby, 1990).

أما دودة *E. multilocularis* البالغة فتوجد في الثعالب بصفة رئيسة وقد توجد في الكلاب والقطط . وعوائلها الوسيطة هي القوارض عادة ولكنها قد تصيب الإنسان أيضا.

تحدث الآفات التي تسببها اليرقات المتكيسة نتيجة لاحتلال الموقع. وتزداد أهمية هذه اليرقات المتكيسة في الإنسان نسبة لطول حياته (مقارنة مع العوائل الوسيطة الأخرى) الأمر الذي يمكن الأكياس من النمو والوصول إلى حجم كبير.

يلاحظ أن الأكياس المائية تكون أكثر انتشارا في الكبد أو الرئة أوالطحال وقد تتواجد في أعضاء أخرى مثل القلب والجهاز العصبي والعضل والكلى وغيرها (Soulsby, 1982;

Urquhart, 1996; Schantz, 1990; Sewell and Brocklsby, 1990, Abdel-Hafez and Al-Yaman, 1989). وقد يسبب تمزق الكيس المائي صدمة شديدة قد تؤدي إلى الموت.

يتم تشخيص العدوى في آكلات الأعشاب المستأنسة عادة بإجراء الصفة التشريحية بينما يتم التشخيص في الإنسان باستعمال الاختبارات المصلية ووسائل التصوير المختلفة (Sewell and Brocklsby, 1990) .

يبدو إن أهمية داء الأكياس المائية في ازدياد حيث يزداد انتشاره على مستوى العالم (Gemmel and Lawson, 1986; Schwabe, 1986) .

مدى انتشار داء الأكياس المائية في المملكة:

أجريت بعض الدراسات لتحديد مدى انتشار المرض في الحيوانات في بعض المناطق وكانت نتائجها كما يلي :

المنطقة الشرقية :

في الأحساء وجد القواسمة وزملاؤه (١٩٨٤) أن نسبة الإصابة بالمرض في الحيوانات المذبوحة في مسلخ الهفوف في الفترة من ١٤٠٠ – ١٤٠٣ هـ كانت كما يلي :

في الحيوانات المحلية	في الحيوانات المستوردة
البقر : ٠,٨%	٣,٩%
الغنم : ٠,٧%	٨,١%
المعز : ٠,٣%	٤,٦%
الإبل: لم يتم المسح	٦,٤%

أما في الكلاب فقد بلغت نسبة الإصابة ١٥ % (١١ من ٧٣) .

كما أجرى شيما وآخرون (١٩٨٥ م) مسحا للمرض في نفس المنطقة في الفترة من ١٤٠٢ – ١٤٠٤هـ ووجدوا أن نسبة الإصابة في الحيوانات المحلية من إبل وبقر وغنم ومعز تتراوح بين ٠,٠١ – ١,٢٢% أما في الحيوانات المستوردة فقد تراوحت النسبة بين ٣,٠٩ – ١٠,٣٩%

وفي الكلاب كانت نسبة الإصابة بالمرض ١٥,٧٤ % (٢٠ مصابا من بين ١٢٧ كلبا تم فحصها) .

منطقة الرياض :

وجد راشد وزملاؤه (١٩٩٤ م) أن نسبة انتشار المرض في الإبل المذبوحة في مسلخ الرياض كانت ٤,٧٢ % . وقد لاحظوا :

أ- أن المرض كان أكثر انتشارا في الحيوانات المتقدمة في العمر وخاصة التي تجاوزت ٩ سنوات .
ب - كانت نسبة الإصابة في الإناث أعلى منها في الذكور (٣٠,٨ % مقارنة ب ٠,٣ %) .
ج- أكثر الأعضاء تأثرا بالإصابة كانت الرئة ٤١,٨ % وتليها الكبد ٢٩,٤ % .
د- بلغت نسبة الأكياس الخصيبة ٢٥,٥ % والعقيمة ١٧,٥ % والمتكلسة ٥٢,٥ % والمتجبنة ٢,٥ %.

منطقة القصيم:

كانت نسبة الإصابة في منطقة القصيم كما وجدها فرح (١٩٨٧م) كالتالي:

الإبل : ٠,٨ - ٤,٢ % (تم فحص ٦١٢ جملا محليا ومستوردا تتراوح أعمارها بين ٤ -٧ سنوات).

الضأن : ٠,١ - ٣,٣ % (تم فحص ٩١٦ رأسا تتراوح أعمارها بين ٢ - ٥ سنوات).

البقر : ٠,٠١ - ٧,٧ % (تم فحص ٤١ رأسا تتراوح أعمارها بين ٣ - ٦ سنوات).

لم يلاحظ هذا الباحث فرقا في نسبة الإصابة بين الحيوانات المحلية والمستوردة.

كما أجرى مجذوب وآخرون (١٩٩١ م) دراسة عن داء الأكياس المائية في الضأن المذبوح بمسلخ بريدة بالقصيم وتوصلوا إلى ما يلي :

أ- كانت الأكياس المائية أكثر انتشارا في الكبد بالمقارنة مع الرئة .
ب - بلغت نسبة الأكياس الخصيبة في الأكباد ٦٠ % وكانت في الرئات ٥٠ % .
ج- لم يجد الباحثون علاقة بين حجم الأكياس المائية وعدد الرؤوس الأولية فيها .

أجرى صبيح وآخرون (١٩٩٨ م) أيضا مسحا في ذبائح الغنم والمعز في مسلخ بريدة ووجدوا التالي:

أ- بلغ معدل الإصابة في الضأن ٢,٥ % وفي المعز ٥ % .
ب - كانت الكبد أكثر الأعضاء تعرضا للإصابة (٥ %) تليها الرئة (%) ثم القلب (١ %).

المنطقة الغربية :

في المسح الذي أجراه غندور وزملاؤه (١٩٨٩م) في مسلخ جدة وجدوا أن نسبة انتشار الإصابة بالأكياس المائية في الحيوانات المستوردة كما يلي :

الأغنام التركية ٧,٢ % .
الأغنام السودانية ٣,٦ % .
الأغنام الأسترالية ٠,٣ % .

أهداف الدراسة الحالية عن داء الأكياس المائية في بعض حيوانات الهدي والأضاحي:

أجري المسح الحالي في إبل الهدي في موسم حج ١٤٢٣ هـ لتحديد الأهداف التالية :

١- تحديد نسبة انتشار داء الأكياس المائية في الإبل المذبوحة.

٢- تحديد نسبة خصوبة الأكياس المائية.

٣- دراسة فعالية اختبار تلازن الدم غير المباشر في تشخيص الإصابة في الإبل .

وسائل وطرق البحث :

تم فحص ٢٠٠ بعيرا من الإبل التي ذبحت في المسلخ رقم ٤ (مجزرة الإبل والبقر بالمعيصم في منى) وقد أخذت عينة دم من كل بعير بعد الذبح مباشرة وفصل منها المصل لاحقا وحفظت عينات الأمصال في مبرد عميق (-٢٠ درجة مئوية) . وقد تمت متابعة كل حيوان أخذت منه عينة دم للقيام بما يلي :

أ- تقدير العمر.

ب - البحث عن الأكياس المائية في الأعضاء المختلفة بعد السلخ .

ج- أخذ عينات من محتويات كل كيس لتحديد خصوبته ولاستخدام هذه المحتويات كمستضدات في المسوحات المصليه .

الاختبار المصلي :

استخدم اختبار تلازن الدم غير المباشر للكشف عن وجود أضداد نوعية ضد الإصابة بالمرض في عينات الأمصال . وقد تم الحصول على أطقم الاختبار من شركة بيوميريو الفرنسية Bio-Merieux Laboratory Reagents and Products Ltd., France .

كما تم إجراء الفحوص التي أجريت على ذبائح الإبل في ذبائح الضأن أيضاً. وقد أخذت العينات من ٥٥ ذبيحة بمجزرة الغنم بالمعيصم ومن ٣٠٠ ذبيحة بمسلخ بريدة.

النتائج:

الإبل:

١. بلغت نسبة الإصابة ١٦% (٣٢ بعيرا تجاوزت أعمارها ٤ سنوات من بين ٢٠٠ تم فحصها).
٢. كانت الأكياس المائية في الرئة أو الكبد أو كليهما .
٣. نسبة الأكياس الخصيبة كانت ٦ % (حالتين من بين ال٣٢ إصابة) .
٤. وجدت ٥ إصابات باليرقات الشريطية المكيسة cysticercosis (٢,٥ % من الإبل التي تم فحصها) .
٥. من بين الـ٣٢ عينه مصلية التي جمعت من الإبل المصابة بالمرض (أي وجدت أكياس مائية في رئاتها أو أكبادها) أظهر اختبار تلازن الدم غير المباشر ١٢ حالة إيجابية (أي أن نسبة حساسية الاختبار كانت ٣٧,٥ %).

٦. أشار الاختبار إلى وجود حالتي إصابة زائفتين (٢ من بين الـ ١٦٨ عينة مصلية التي جمعت من الإبل التي لم يتم العثور على أكياس مائية في أعضائها. أي أن نسبة نوعية الاختبار specificity كانت ٩٩ %).

٧. أعطت عينتان من عينات الأمصال الخمسة التي جمعت من إبل مصابة باليرقات الشريطية المكيسة نتائج إيجابية زائفة (باعتبار أن الإصابة كانت بداء الأكياس المائية) مع اختبار تلازن الدم غير المباشر.

الضأن:

١. لم يتم العثور على أكياس مائية في أي من ذبائح الضأن في مجزرة المعيصم وقد كانت جميعها مستوردة. أما في مسلخ بريدة فقد كانت نسبة الإصابة في الغنم المحلي ٣% (٩ من ٣٠٠).

٢. من بين العينات المصلية التسعة التي تم جمعها من الضأن المصابة بالمرض (أي وجدت أكياس مائية في رئاتها أو أكبادها) أظهر اختبار تلازن الدم غير المباشر ٦ حالة إيجابية (أي أن نسبة حساسية الاختبار كانت ٦٦,٧ %). وقد كان العيار Titre مرتفع في الحيوانات التي كانت تحمل أكياس خصبة (٣).

٣. أشار الاختبار إلى وجود حالتي إصابة زائفتين (٤ من بين الـ ٤٦ عينة مصلية جمعت من ضأن غير مصابة. أي أن نسبة نوعية الاختبار specificity كانت ٩١,٣ %).

المناقشة :

بينت النتائج أن نسبة انتشار داء الأكياس المائية في الإبل المذبوحة كانت (١٦ %) أما خصوبة الأكياس فقد كانت (٦ %). ويلاحظ أن هذه النسبة أقل مما يسوقه كثير من الباحثين من أن نسبة انتشار داء الأكياس المائية في الإبل مرتفعة في كثير من البلاد. وقد وصلت في بعض الأماكن إلى ٤٩ % كما أورد El Bihari (1986) و ٦١ % كما ذكر Njoroge et al. (2002). أما تدني نسبة خصوبة الأكياس المائية في الإبل فإنها تثير خلافا حول أهمية الإبل في انتشار المرض. فمن ناحية يشير El Bihari (1986) إلى أن دورة حياة الطفيلي بين الكلاب والإبل ليست في مستوى أهمية هذه الدورة بين الكلاب والضأن في نشر المرض ويعزو ذلك إلى تدني خصوبة الأكياس المائية في الإبل بسبب وجود غالبية هذه الأكياس في رئات الإبل وليس في أكبادها كما هو الحال في الضأن ، وهو تفسير يحتاج إلى المزيد من التوثيق . ومن

ناحية أخرى يشير McManus and Smyth (1986) إلى أن أنواع ونويعات وعترات الطفيلي والتي تتحكم الاختلافات الوراثية في نوعيتها specificity وإمراضيتها وصفاتها الأخرى تلعب دورا مهما في وبائية المرض ويذكران أن دورة حياة الطفيلي بين الكلاب والإبل ليست مهمة في انتشار المرض في البشر في بعض الأقطار مثل الصومال وكينيا ولكنها مهمة في أقطار أخرى مثل إيران. كما تؤكد الدراسات التي أجراها Develoux et al. (1991) و Bardonnet et al. (2002) أهمية هذه الدورة في انتشار المرض بين البشر في النيجر وموريتانيا.

بينت النتائج أن حساسية اختبار تلازن الدم غير المباشر كانت ٣٧,٥ %. وقد وجد سعد وحسن (١٩٨٩ م) وخان وآخرون (٢٠٠١ م) نسبا قريبة من هذه في تجارب مماثلة أجريت في السودان وليبيا. إلا إنه يلاحظ أن التجارب التي استخدم فيها اختبار تلازن الدم غير المباشر في الأمصال البشرية تعطي في الغالب نتائج أفضل (حسين وآخرون ١٩٨٥ م).

تشير نتائج البحث الحالي إلى أن حساسية اختبار تلازن الدم غير المباشر في الأغنام (٦٦,٧%) أعلى بكثير من حساسيته في الإبل وإن كانت نوعية الاختبار specificity أقل.

نخلص إلى أن هنالك حاجة للمزيد من الدراسات للتوصل لمعلومات أكثر عن :

١- حقيقة تدني نسبة انتشار داء الأكياس المائية وخصوبة الأكياس المائية في الإبل والعوامل المرتبطة بها .

٢- إجراء مسوحات لمعرفة نسبة انتشار داء الأكياس المائية في مجموعات أكبر من الإبل والبقر والضأن والمعز لكي يتم التوصل إلى الصورة الحقيقية لنسبة انتشار المرض في أنواع الحيوانات الزراعية المختلفة في المملكة.

٣ - فعالية اختبار تلازن الدم غير المباشر في تشخيص الإصابة بالأكياس المائية في عدد أكبر من الإبل والضأن بالإضافة إلى البقر والمعز.

٤- فعالية اختبار الايزا ELISA في تشخيص الإصابة في الحيوانات المختلفة علماً بأنه يعطي نتائج جيدة في البشر.

المراجع

Cheema, A.H., Al-Kawameh, Z.A., Haque, Nurul, Rajasekharappa, Anizi, A.A.,1985. Prevalence of echinococcosis-hydatidosis in Al-Hassa region. Eighth Symposium on the Biological Aspects of Saudi Arabia. Al-Hassa.

Hossain A, Bolbol AS, Chowdhury MN., 1985. Serodiagnosis of human hydatid disease in Riyadh, Saudi Arabia. Ann Trop Med Parasitol. 79(4):439-42.

Bardonnet K, Piarroux R, Dia L, Schneegans F, Beurdeley A, Godot V, Vuitton DA., 2002. Combined eco-epidemiological and molecular biology approaches to assess Echinococcus granulosus transmission to humans in Mauritania: occurrence of the 'camel' strain and human cystic echinococcosis. Trans R Soc Trop Med Hyg. 96(4):383-6.

Al-Kawameh, A.A., Cheema, A.H., Shigidi, M.T.A., 1984. Prevalence of echinococcosis-hydatidosis in stray dogs and slaughtered animals in Al-Hassa region. Seventh Symposium on the Biological Aspects of Saudi Arabia. Al-Gassim.

Develoux M, Audoin J, Lamothe F, Gali A, Warter A., 1991. Human hydatidosis in Niger. J Trop Med Hyg. 94(6):423-4.

El Bihari, 1986. The Camel in Health and Disease, J Trop Med Hyg. 94(6):423-4.

Rashed, F.N., Ahmed, Z.G. Herrawi, A.Z., 1994. Prevalence of camel hydatidosis in in Riyadh region, Saudi Arabia. Assiut Veterinary Medical Journal 32: 95-102.

Sobeih, M.A., Youssef, H.A. Al-Saif, M., 1998. Public Health importance of hydatid cysts in slaughtered sheep and goats in El-Gassim, Saudi Arabia. Assiut Veterinary Medical Journal 39: 194-201.

Farah, M.O., 1987. Infection rates, cyst fertility and larval viability of hydatid disease in camels, sheep and cattle in Gassim, Saudi Arabia. Veterinary Research Communications 11: 493-495.

Magzoub

Ghandour, A.M., Tahir, M.O., Shalaby, I.M. 1989. The prevalence of some parasites in imported and local livestock slaughtered in Jeddah abbatoir. Journal of King Abdel Aziz University, Science 1 :87-94.

Khan AH, El-Buni AA, Ali MY., 2001. Fertility of the cysts of Echinococcus granulosus in domestic herbivores from Benghazi, Libya, and the reactivity of antigens produced from them. Ann Trop Med Parasitol. 95(4):337-42.

Njoroge EM, Mbithi PM, Gathuma JM, Wachira TM, Gathura PB, Magambo JK, Zeyhle E., 2002. A study of cystic echinococcosis in slaughter animals in three selected areas of northern Turkana, Kenya. Vet Parasitol. 104(1):85-91

Saad, M.B. and Hassan, A.K.M., 1989. Indirect haemagglutination (IHA) and immunoelectrophoresis in the diagnosis of hydatidosis in Sudanese camels. Revue Elev. Med. vet. Pays trap. 42 (1): 41-44.

Summary

The paper reviews the published information about the prebvalence of the disease in animals in Saudi Arabia. With regard to sacrifice, two hundred camels sacrificed in Abattoir No. 4 in Al-Muasim were examined post-mortem for hydatidosis. Out of 200 camels examined post-mortem 32 (16%) were found to harbour hydatid cysts either in the liver or lung or both. Only two camels (6%) were found to harbour fertile hydatid cysts. Cysticercosis was recorded in five camels (2.5%). Out of the 32 necropsy positive camels, 12 (37.5%) were found positive when screened for hydatidosis by the indirect haemagglutination test. In the case of sera from necropsy negative animals 2 out of 168 were found positive.